

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)* DISERTAI TEKNIK *ROUNDHOUSE* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP AL-HUDA JATI AGUNG

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Biologi

Oleh

**Cahaya Istiqomah
NPM. 1511060212**

Jurusan: Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440H/2019M**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung, 2) mengetahui pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan desain penelitian *posttest-only control design*. Penelitian dilaksanakan pada kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung dengan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*. Sampel ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* dilaksanakan pada kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol digunakan model pembelajaran *Direct Intruction* (DI). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen sebesar 76,86 sedangkan kelas kontrol sebesar 72,44. Rata-rata nilai angket sikap ilmiah kelas eksperimen 80,02 sedangkan kelas kontrol sebesar 76,20.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh uji hipotesis hasil belajar kemampuan berpikir kritis menggunakan uji *t-test Microsoft Excel 2007* dengan hasil $t_{hitung}(15,29) > t_{tabel}(2,03)$ maka H_1 diterima. Artinya ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung. Sedangkan hasil belajar sikap ilmiah dengan hasil $t_{hitung}(10,81) > t_{tabel}(2,03)$ maka dalam hal ini H_1 diterima. Artinya ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.

Kata Kunci : *Creative Problem Solving*, *roundhouse*, kemampuan berpikir kritis, sikap ilmiah



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*
Disertai Teknik Roundhouse Terhadap Kemampuan Berpikir
Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMP Al-Huda
Jati Agung
Nama : Cahaya Istiqomah
NPM : 1511060212
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Rijal Firdaos, M.Pd
NIP. 198209072008011010

Pembimbing II

Laila Puspita, M.Pd
NIP. 198712192015032004

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si
NIP. 197505142008011009



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Disertai Teknik *Roundhouse* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung” disusun oleh : Cahaya Istiqomah, NPM : 1511060212, Prodi : Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : Jumat, 15 November 2019.

TIM MUNAQASAH

Ketua Sidang

: Dr. Agus Jatmiko, M.Pd

Sekretaris

: Nur Hidayah, M.Pd

Penguji Utama

: Fredi Ganda Putra, M.Pd

Penguji Pendamping I : Dr. Rijal Firdaos, M.Pd

Penguji Pendamping II : Laila Puspita, M.Pd

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

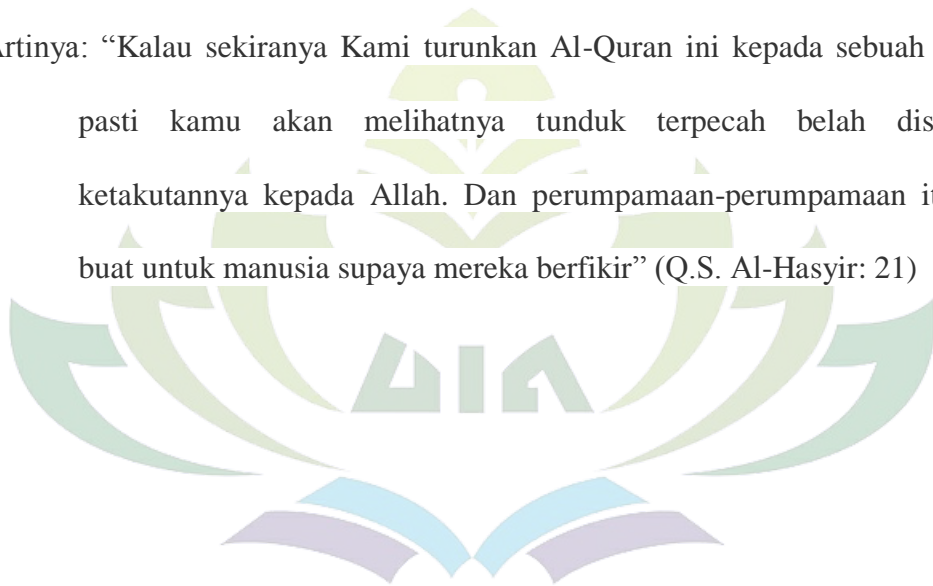
Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

لَوْ أَنزَلْنَاهُذَا الْقُرْآنَ عَلَى جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُ خَاشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ اللَّهِ

وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾

Artinya: “Kalau sekiranya Kami turunkan Al-Quran ini kepada sebuah gunung, pasti kamu akan melihatnya tunduk terpecah belah disebabkan ketakutannya kepada Allah. Dan perumpamaan-perumpamaan itu Kami buat untuk manusia supaya mereka berfikir” (Q.S. Al-Hasyir: 21)



PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, penulis persembahkan skripsi ini sebagai ungkap rasa hormat dan cinta kasih ku kepada :

1. Kedua orangtua ku tercinta, yang sangat aku banggakan Bapak Ahmad Jumadi dan Ibu Sri Warningsih. Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang dan cinta serta do'a yang tak pernah berhenti tercurah setiap waktu hingga menghantarkanku menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kakak-kakakku Thoriq Khoironi, S.P dan Rima Fitriani, adik-adikku Kholiza Ummamy dan Muhammad Hilal Hamdani, serta ponakanku Fathan Syadzani Thoriq. Terimakasih atas canda tawa, kasih sayang, persaudaraan, dan dukungannya baik dukungan moral maupun dukungan lainnya yang selama ini kalian berikan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Terimakasih untuk seseorang yang telah menemaniku Sri Muryantoro yang selalu memberikan motivasi, semangat, serta do'a sehingga penulis dapat bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Cahaya Istiqomah dilahirkan pada tanggal 23 Oktober 1997 di Jatimulyo Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan, anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Ahmad Jumadi dan Ibu Sri Warningsih.

Penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 2 Jatimulyo yang diselesaikan pada tahun 2009, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Al-Huda Jati Agung Lampung Selatan yang terselesaikan pada tahun 2012, dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Al-Huda Jati Agung Lampung Selatan, penulis aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler seperti OSIS, Pramuka, Paskibra, Bulu Tangkis, dan Futsal. Setelah lulus di SMA Al-Huda pada tahun 2015, penulis langsung melanjutkan pendidikan pada tingkat Perguruan Tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi. Demikian riwayat hidup penulis semoga dapat menjadi sebuah pengalaman dan catatan tersendiri bagi penulis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberika nikmat, taufik serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Disertai Teknik *Roundhouse* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Biologi.

Tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung.
3. DR. Rijal Firdaos, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Laila Puspita, M.Pd selaku pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah banyak membantu dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai dengan selesai.

6. Edi Susanto, S.Pd selaku kepala SMP Al-Huda Jati Agung yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
7. Aditya Eka Putra, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA yang telah membantu selama penulis mengadakan penelitian.
8. Sahabat-sahabat tersayang yang sangat luar biasa Diah Mega Pratiwi, Dwi Astuti, Hera Wulandari, Hedi Diana, keluarga besar Biologi D 2015, dan teman-teman seperjuangan program studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung angkatan 2015 yang telah memotivasiku untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Almamater UIN Raden Intan Lampung kebanggaanku yang telah mendewasakanku dalam berpikir dan bertindak.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis, namun telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan dengan ikhlas dicatat sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan bagi dunia pendidikan, Aamiin.

Bandar Lampung, November 2019

Penulis

Cahaya Istiqomah
NPM. 1511060212

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
MOTO	iii
PERSEMBAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>	
1. Pengertian Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>	10
2. Langkah-langkah Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>	12
3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>	13
B. Teknik <i>Roundhouse</i>	
1. Pengertian Teknik <i>Roundhouse</i>	14
2. Langkah-langkah Membuat Teknik <i>Roundhouse</i>	15
3. Kelebihan dan Kekurangan Teknik <i>Roundhouse</i>	16
C. Kemampuan Berpikir Kritis	
1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis.....	17

2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	18
D. Sikap Ilmiah	
1. Pengertian Sikap Ilmiah.....	22
2. Indikator Sikap Ilmiah.....	23
3. Ciri-ciri Sikap Ilmiah.....	24
E. Penelitian yang Relevan.....	25
F. Kerangka Berpikir.....	26
G. Hipotesis Penelitian.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
B. Metode Penelitian.....	30
C. Variabel Penelitian.....	31
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	32
E. Teknik Pengumpulan Data.....	34
F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Prosedur Penelitian.....	36
H. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian	
1. Validitas Tes.....	37
2. Reliabilitas Tes.....	38
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	39
4. Daya Pembeda.....	40
5. Validitas Angket.....	41
6. Reabilitas Angket.....	42
I. Teknik Analisis Data	
1. Uji Normalitas.....	43
2. Uji Homogenitas.....	44
3. Uji Hipotesis.....	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....	46
B. Pembahasan.....	62

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan.....	73
B. Saran.....	73

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data hasil studi pendahuluan kemampuan berpikir kritis mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.....	3
Tabel 1.2 Data hasil studi pendahuluan sikap ilmiah mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung	5
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	19
Tabel 2.2 Indikator Sikap Ilmiah.....	23
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Eksperimental.....	31
Tabel 3.2 Data peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung Tahun Ajaran 2019/2020.....	33
Tabel 3.3 Sampel Penelitian.....	34
Tabel 3.4 Kategori Berpikir Kritis.....	35
Tabel 3.5 Kategorisasi Ketercapaian Sikap Ilmiah.....	36
Tabel 3.6 Koefisien Validitas Soal.....	38
Tabel 3.7 Interpretasi Reliabilitas.....	39
Tabel 3.9 Tingkat Kesukaran.....	40
Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda.....	41
Tabel 3.11 Koefisien Validitas Angket.....	44
Tabel 3.12 Interpretasi Reliabilitas.....	43
Tabel 4.1 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	47
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Reabilitas Instrumen.....	48
Tabel 4.3 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal.....	48
Tabel 4.4 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal.....	48
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen.....	49
Tabel 4.6 Hasil Uji Reabilitas Instrumen.....	50
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Posttest pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	50
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	51
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	52
Tabel 4.10 Presentase Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	53
Tabel 4.11 Presentase Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	53

Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Sikap Ilmiah pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	55
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Nilai Angket Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen.....	56
Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4.15 Presentase Ketercapaian Indikator Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen	57
Tabel 4.16 Presentase Ketercapaian Indikator Sikap Ilmiah Kelas Kontrol	58
Tabel 4.17 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	59
Tabel 4.18 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	60
Tabel 4.19 Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	60
Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	51
Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	62
Tabel 4.22 Hasil Uji t Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol...	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Hubungan Antara Variabel X dan Variabel Y.....	32
Gambar 4.1 Diagram Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	51
Gambar 4.2 Diagram Presentase Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	53
Gambar 4.3 Digram Hasil Sikap Ilmiah.....	54
Gambar 4.4 Diagram Presentase Ketercapaian Indikator Sikap Ilmiah.....	56



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 dikembangkan dengan tujuan mewujudkan tujuan pendidikan nasional, yaitu : Berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹ Pada abad 21 memerlukan perubahan paradigma pembelajaran ke arah *student centered*. Pandangan kurikulum 2013 menyatakan bahwa peserta didik ialah subjek yang mempunyai kemauan aktif dalam mencari, mengolah, serta menggunakan ilmu pengetahuan yang ada. Pembelajaran di kelas seharusnya membuat peserta didik memiliki kesempatan untuk menggali potensinya, untuk itu peserta didik membutuhkan acuan untuk memecahkan masalah, menemukan potensi dalam dirinya, serta berusaha dalam mewujudkan cita-citanya.

Penerapan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik yang merupakan proses pembelajaran yang didesain sedemikian rupa agar peserta didik membangun konsep melalui fase mengamati, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data yang ada, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikannya, sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (*teacher centered*) namun berpusat pada peserta didik (*students centered*).

¹ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014).

Sistem pembelajaran yang mengarahkan keterpusatan kepada peserta didik (*students centered*) akan dapat menumbuhkan dan mengembangkan kreativitas dan melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran maupun dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.² Kehidupan dan karier pada abad 21 membutuhkan kemampuan untuk fleksibel dan adaptif, berinisiatif dan mandiri, berinisiatif dan mandiri, memiliki keterampilan social dan budaya, produktif dan akuntabel, dan memiliki kepemimpinan dan tanggung jawab. Oleh sebab itu, pembelajaran yang dilakukan harus dapat mengembangkan peserta didik salah satunya yaitu kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah.³ Selain mengembangkan kemampuan peserta didik, pengembangan penguasaan konsep sains yang esensial, sikap ilmiah dan kegiatan teknologi juga sangat diperlukan untuk mempersiapkan peserta yang melek sains dan teknologi.⁴ Pemilihan model, metode, strategi, teknik pembelajaran yang tepat dan sesuai dapat memudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.

Hasil observasi bersama guru mata pelajaran IPA di SMP Al-Huda Jati Agung pada kelas VIII, didapatkan hasil bahwa pembelajaran di sekolah masih bersifat *Teacher Centered*, dimana pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal tersebut terlihat ketika peneliti melakukan observasi ke kelas dengan melihat

² I. Nym Budiana, Dw Nym Sudana, Dan Ign I. Wyn Suwatra, "Pengaruh Model Creative Problem Solving (Cps) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas V Sd," *Mimbar Pgsd Undiksha* 1, No. 1 (2013).

³ Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk Impelementasi Kurikulum 2013*.

⁴ Nisa Rasyida, Fransisca Sudargo Tapilouw, Dan Didik Priyandoko, "Efektivitas Pengembangan Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Sma Pada Konsep Metagenesis Tumbuhan Lumut Dan Paku," 2015, 9.

kegiatan pembelajaran berlangsung. Pendidik lebih mendominasi dalam menjabarkan materi kepada peserta didik serta kurangnya interaksi antar peserta didik terlihat saat proses belajar tengah berlangsung. Peserta didik belum mampu mengkonstruksi konsep jawaban yang diharapkan pendidik. Dalam artian lain, tingkat pemahaman peserta didik berdasarkan materi yang disampaikan masih kurang. Penilaian secara khusus terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik belum pernah dilakukan pendidik.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengadakan studi pendahuluan dalam menilai kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik menggunakan lembar tes dan lembar angket pada peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung. Hasil analisis data studi pendahuluan kemampuan berpikir kritis ialah sebagai berikut :

Tabel 1.1

Data Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran IPA Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung

Kelas	Jumlah peserta didik tiap kelas	Sangat Rendah		Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi	
VIII D	34 Orang	10	29,4 %	14	41,2 %	6	17,6 %	3	8,8 %	1	2,9 %
VIII E	33 Orang	3	9,1 %	12	36,4 %	15	45,4 %	3	9,1 %	0	0%

Sumber : studi pendahuluan tes kemampuan berpikir kritis kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung

Kategorisasi Presentase Ketercapaian⁵ :

Nilai	Kategori
$81,00 \leq 100$	Sangat kritis
$61,00 \leq 80,99$	Kritis
$41,00 \leq 60,99$	Cukup kritis
$21,00 \leq 40,99$	Kurang kritis
$0,00 \leq 20,99$	Tidak kritis

Dari tabel tersebut data studi pendahuluan materi sistem pencernaan kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung di atas, kemampuan berpikir kritis yang tergolong rendah. Pada kelas VIII D jumlah presentase tertinggi pada kategori rendah yaitu 41,2% hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis lebih banyak rendah. Kemudian pada kelas VIII E jumlah presentase tertinggi pada kategori sedang yaitu 45,4% hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis lebih banyak sedang. Namun selisih presentase kemampuan berpikir kritis kelas VIII E kategori sedang dan rendah memiliki selisih yang cukup jauh, hal ini menunjukkan bahwa kelas VIII E masih banyak peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis yang rendah.

Hasil analisis data studi pendahuluan sikap ilmiah adalah sebagai berikut :

⁵ Indra Sahfria, Wachju Subchan, Dan S. Suratno, "Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (Gi) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Keterampilan Sosial Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Biologi Untuk Materi Ajar Pertumbuhan Dan Perkembangan Kelas 8-C Semester Gasal Di Smp Negeri 1 Bangil," *Pancaran Pendidikan* 4, No. 2 (2015): 213–22.

Tabel 1.2
Data hasil studi pendahuluan sikap ilmiah mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung

Kelas	Jumlah peserta didik tiap kelas	Sangat Kurang		Kurang		Cukup		Baik		Sangat Baik	
VIII D	34 Orang	0	0%	12	35,3 %	13	38,2 %	9	26,5 %	0	0%
VIII E	33 Orang	0	0%	14	42,4 %	11	33,3 %	8	24,2 %	0	0%

Sumber : dokumen studi pendahuluan sikap ilmiah kelas VIII
SMP Al-Huda Jati Agung

Kategori Presentase Ketercapaian :

Rentang (%)	Kategori
$81,00 \leq 100$	Sangat Baik
$61,00 \leq 80,99$	Baik
$41,00 \leq 60,99$	Cukup
$21,00 \leq 40,99$	Kurang
$0,00 \leq 20,99$	Sangat Kurang

Dari tabel di atas 1.2 studi pendahuluan terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung tahun ajaran 2018/2019 terlihat bahwa peserta didik memiliki sikap ilmiah yang berada pada kategori yang tidak baik, kesimpulan ini berdasarkan presentase pada tiap kelasnya. Kelas VIII D sikap ilmiah dengan kategori sangat kurang 0%, kurang 35,3%, cukup 38,2%, baik 26,5%, hal ini menunjukkan bahwa pada kelas VIII D sikap ilmiah peserta didik cukup namun masih banyak yang kurang sehingga perlu ditingkatkan. Pada kelas VIII E sikap ilmiah dengan kategori sangat kurang 0%, kurang 42,4%, cukup

33,3%, baik 24,2%, hal ini menunjukkan bahwa pada kelas VIII E sikap ilmiah peserta didik masih banyak yang kurang sehingga perlu adanya upaya meningkatkan sikap ilmiah peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMP Al-Huda Jati Agung, beliau mengatakan bahwa kegiatan proses pembelajaran di kelas masih bersifat *teacher centered* dan belum ada penilain khusus dalam meneliai kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik. Dari hasil studi yang telah peneliti lakukan, peserta didik di anggap memiliki kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah berada pada kategori kurang ketika proses belajar. Dapat dilihat ketika guru mengajukan permasalahan peserta didik cenderung diam dan tidak banyak mengajukan pertanyaan. Dalam hal ini disebabkan karena guru kurang mengetahui model-model pembelajaran yang mampu mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik dapat ditingkatkan dengan berbagai cara yang dapat dilakukan pendidik. Misalnya, dengan menggunakan model pembelajaran, strategi, teknik, metode, dan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik dan sesuai dengan materi pembelajaran serta karekteristik peserta didik.

Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui teknik sistematik dalam mengorganisasikan gagasan

kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Selain itu, untuk mempermudah dalam penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) di kelas maka perlu teknik pembelajaran yang mendukung, salah satunya dengan menggunakan teknik *roundhouse*. Kerangka konseptual peserta didik yang mengikut sertakan teknik metakognitif dengan bentuk lingkaran yang memiliki pusat tema di tengah serta terdiri atas tujuh bagian luar yang berderet merupakan defines dari teknik *roundhouse*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat dirumuskan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai Teknik *Roundhouse* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, ada beberapa masalah yang dapat penulis identifikasi sebagai berikut :

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*Teacher Centered*).
2. Kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah.
3. Sikap ilmiah peserta didik masih rendah.
4. Pendidik belum memiliki penilaian terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.

C. Batasan Masalah

Untuk mencegah terjadinya permasalahan menjadi lebih luas, maka diperlukannya beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik menjadi batasan objek penelitian ini

2. Subjek penelitian

Proses pembelajaran difokuskan dalam proses pembelajaran peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.

D. Rumusan Masalah

Atas dasar latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung ?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.

2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.

F. Manfaat penelitian

- a) Bagi sekolah

Penelitian memberikan sumbangsih pemikiran dalam peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

- b) Bagi pendidik

Penelitian ini menjadi acuan dalam menerapkan model pembelajaran pada materi pelajaran IPA.

- c) Bagi peserta didik

Peserta didik dapat berpikir kritis dan ilmiah dalam proses belajar.

- d) Bagi penulis lain

Penelitian ini menjadi tolak ukur bagi peneliti selanjutnya mengenai model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) di sekolah.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini ialah :

1. Penelitian ini dilakukan di SMP Al-Huda dengan kelas eksperimen adalah kelas VIII D dan sebagai kelas kontrol adalah kelas VIII E.
2. Model pembelajaran yang dipakai ialah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

1. Pengertian Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Model *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, peserta didik dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa berpikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir. Menurut Bakharuddin, *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan.⁶ Pemecahan masalah ini melalui teknik yang sistematis dalam mengelompokkan gagasan kreatif untuk proses pembelajarannya dengan begitu peserta didik akan mendapatkan proses pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar dapat memahami alam sekitar secara ilmiah sehingga pembelajaran akan terasa lebih bermakna.⁷

⁶ Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 68).

⁷ Evi Eriyanti, "Pengaruh Model Cps Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Ipa Kelas Iv Sdn Kemuning Sidoarjo" 06 (2018): 10.

Model pemelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) ialah model pembelajaran yang fase pembelajarannya berorientasi terhadap proses pemecahan masalah kolaboratif (*brainstorming*) sehingga mampu menghasilkan banyak ide, gagasan, kritik saran, serta pemikiran yang berbeda dalam memperoleh solusi terbaik.⁸ Model pemelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) mempunyai kriteria dengan diawali fase pemberian masalah, masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata, peserta didik secara aktif berkelompok membuat rumusan masalah, megidentifikasi batas kemampuan yang dimiliki, mempelajari dan menemukan sendiri materi yang berhubungan dengan masalah dan mencetuskan solusi dari permasalahan. Pendidik hanyalah sebagai fasilitator.⁹ Perbedaan model pembelajaran CPS dengan model pembelajaran lainnya yaitu pada CPS, peserta didik dituntut untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.¹⁰

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang beroreintasi pada pemecahan masalah secara kreatif untuk memecahkan sebuah masalah.

⁸ Ahmad Busyairi dan Parlindungan Sinaga, "Strategi pembelajaran creative problem solving (CPS) berbasis eksperimen untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kreatif," *Jurnal pengajaran MIPA* 20, no. 2 (2015): 133–143.

⁹ Mohammad Maftukhin dan Dwijanto Dwijanto, "Keefektifan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan CD Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis," *Unnes Journal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2014).

¹⁰ Laila Puspita, Nanang Supriadi, dan Amanda Diah Pangestika, "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Disertai Teknik Diagram Vee Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Materi Fungi Kelas X Man 2 Bandar Lampung," *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 9, no. 1 (2018): 01–12.

2. Langkah-langkah Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Model pembelajaran memiliki sintak atau tahapan yang harus dilakukan. Tidak boleh ada yang dikurangi atau ditambahkan setiap tahapan dalam masing-masing model pembelajaran. Begitu pula dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yang juga memiliki tahapan-tahapan yang harus dilakukan. Langkah-langkah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah sebagai berikut :

1. *Objective Finding*

Peserta didik merumuskan permasalahan-permasalahan yang ada dan berusaha menemukan ide penyelesaian yang dapat dipakai untuk kerja peserta didik

2. *Fact Finding*

Peserta didik menemukan berbagai fakta yang memungkinkan mempunyai kaitan terhadap gagasan yang sudah diungkapkan sebelumnya.

3. *Problem Finding*

Menjabarkan ulang permasalahan agar peserta didik lebih memahami dan mampu mencetuskan penyelesaian dari permasalahan.

4. *Idea Finding*

Mengevaluasi secara cepat ide gagasan peserta didik dalam menghasilkan sortiran gagasan yang menjadi solusi lebih lanjut.

5. *Solution Finding*

Evaluasi bersama ide gagasan yang mempunyai potensi paling besar hingga mencetuskan gagasan final untuk penyelesaian permasalahan.

6. *Acceptance Finding*

Peserta didik diharapkan telah mempunyai cara baru dalam penyelesaian permasalahan.¹¹

3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Adapun kelebihan-kelebihan dari model pembelajaran CPS adalah :

1. Melatih peserta didik dalam merancang suatu penelitian.
2. Membuat peserta didik berpikir dan bertindak kreatif.
3. Mampu memecahkan permasalahan secara logis.
4. Mengidentifikasi serta melakukan penelitian.
5. Menginterpretasikan dan mengevaluasi hasil penelitian
6. Memacu kemajuan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan.
7. Membuat pendidikan di sekolah lebih sesuai dengan dunia nyata khususnya dunia kerja.

Kekurangan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah sebagai berikut :

¹¹ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, vol. 265 (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013).

1. Terdapat materi yang sulit untuk diterapkan model pembelajaran ini, dikarenakan keterbatasan alat-alat laboratorium.
2. Alokasi waktu yang dibutuhkan dalam menerapkan model ini terbilang cukup lama.¹²

B. Teknik *Roundhouse*

1. Pengertian Teknik *Roundhouse*

Roundhouse didasarkan dalam bentuk lingkaran yang memiliki sekat, sekat tersebut berisi materi. Bagian tengah merupakan tema pokok yang ditulis dengan dua kata serta dihubungkan dengan tanda penghubung (-). Seluruh konsep dari materi pokok di bagi menjadi tujuh. Setiap sekat dilengkapi visualisasi yang berisi mewakili konsep.¹³

Diagram *roundhouse* ialah teknik pemrosesan visualisasi dalam bentuk diagram. Teknik ini merupakan kerangka konseptual peserta didik yang melibatkan teknik metakognitif dalam lingkaran yang memiliki pusat tema di tengah serta terpecah dalam tujuh bagian yang berderet. Penyusunan diagram *roundhouse* berdasarkan konstruktivisme. Peserta didik mampu mengkonstruksi pengetahuannya ke dalam diagram berbentuk lingkaran.¹⁴

Roundhouse ialah teknik pengolahan informasi berdasarkan prinsip konstruktivisme. Materi yang diperoleh di susun dalam diagram lingkaran yang

¹² Shoimin, *model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*.

¹³ Yuni Wibowo, "Strategi Pembelajaran dengan Diagram Roundhouse Bagi Guru-Guru SMP di Kabupaten Bantul," *Vol.(4)*, 2010, 1–7.

¹⁴ Nur Eka Kusuma Hindrasti dan Baskoro Adi Prayitno, "Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Metode Eksperimen Disertai Teknik Roundhouse Diagram Dan Mind Map Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa," *Inkuiri* 3, no. 2 (2014).

memuat simbol verbal dan visual, hingga mempermudah fase *memorizing* dan *recalling* informasi oleh peserta didik dan pendektasian kesalahan konsep dapat dilakukan dengan mudah oleh pendidik.¹⁵ Teknik ini merupakan bentuk dasar dari prinsip konstruktivisme yang bermanfaat karena peserta didik menempatkan ide dalam kata-katanya sendiri sesuai dengan hendaknya. Berdasarkan beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa teknik *roundhouse* merupakan kerangka konseptual peserta didik dengan teknik metakognitif terhadap bangunan lingkaran memiliki titik pusat tema di tengah dan terpecah ke dalam tujuh bagian luar berderet.

2. Langkah-langkah Membuat *Roundhouse*

Langkah-langkah dalam membuat *Rounhouse* menurut Ward dan Wandersse adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi topik utama atau gagasan utama dari materi yang dipelajarinya.
2. Menuliskan judul dengan cara berbeda menggunakan “tanda hubung (-)” dan kata ”dan”.
3. Meletakkan judul dan subjudul pada lingkaran bagian dalam yang dibagi oleh kurva S.
4. Menuliskan tujuan yang ingin dicapai dari membuat diagram *roundhouse* tersebut.
5. Memecah seluruh konsep yang ada menjadi 7 bagian.

¹⁵ Elisa Kusumaningrum, “Implementasi Strategi Belajar Diagram Roundhouse melalui Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) pada Materi Daur Biogeokimia,” *BioEdu* 4, no. 3 (2015).

6. Meringkas setiap konsep dengan kalimat pengingat yang ringkas menurut kata-katanya sendiri (parafrase) atau dengan kata-kata kunci (*Chunk*). Konsep-konsep tersebut kemudian ditempatkan dalam diagram *roundhouse*. Penempatan diawali pada arah jam 12 dan dilanjutkan searah jarum jam.
7. Membuat gambar yang berhubungan dengan kalimat pengingat.¹⁶

3. Kelebihan dan Kekurangan Teknik *Roundhouse*

Teknik *Roundhouse* mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Adapun kelebihan-kelebihan dari teknik *Roundhouse* adalah sebagai berikut :

1. Memperkuat pemahaman konseptual peserta didik terhadap materi yang selanjutnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Memberdayakan kemampuan metakognitif peserta didik.
3. Melatih keterampilan metakognitif peserta didik.
4. Melatih peserta didik menggunakan kemampuan untuk menganalisis.
5. Melatih peserta didik merekonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya.
6. Peserta didik juga belajar untuk melakukan analogi-analogi dalam rangka mengkonstruksi pengetahuannya.¹⁷

Sedangkan kelemahan-kelemahan teknik *Roundhouse* adalah sebagai berikut :

1. Diagram bersifat simbolis dan abstrak sehingga sulit untuk dimengerti.

¹⁶ Wibowo, "Strategi Pembelajaran Dengan Diagram Roundhouse Bagi Guru-Guru Smp Di Kabupaten Bantul."

¹⁷ Nur Hayati, "Peningkatan Kesadaran Metakognitif Dan Hasil Belajar Siswa Sma Melalui Penerapan Diagram Roundhouse Dipadu Model pembelajaran Circ," *Ed-Humanistics: Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, No. 1 (2016).

2. Membutuhkan keterampilan khusus dalam pembuatannya.
3. Penyajian pesan hanya berupa unsur visual.
4. Tidak meratanya penggunaan media tersebut bagi peserta didik dan kurang efektif penglihatan. Biasanya peserta didik yang paling didepan yang lebih sempurna mengamati teknik tersebut, sedangkan peserta didik yang belakang semakin kabur.¹⁸

C. Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menilai ide seseorang, melihat dari kekuatan (kelebihan) dan kelemahan (kekurangan), serta memberikan usulan perbaikannya (peningkatan).¹⁹ Mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dipandang sebagai sesuatu yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah agar siswa mampu dan terbiasa menghadapi berbagai permasalahan di sekitarnya. Menurut Cabera yang dikutip dalam jurnal didaktik matematika, penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan peserta didik untuk mengatasi berbagai permasalahan masa mendatang di lingkungannya.²⁰ Sedangkan menurut Ennis, berpikir kritis merupakan kemampuan untuk memberikan alasan secara reflektif yang ditujukan terhadap apa yang dikerjakan dan apa yang diyakini.

¹⁸ Kusumaningrum, "Implementasi Strategi Belajar Diagram Roundhouse melalui Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) pada Materi Daur Biogeokimia."

¹⁹ Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Impelementasi Kurikulum 2013*.

²⁰ Marwan Marwan dan M. Ikhsan, "Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK melalui model pembelajaran berbasis masalah," *Jurnal Didaktik Matematika* 3, no. 2 (2016).

Berpikir kritis seharusnya menggunakan alasan dan keyakinan yang kuat dalam melihat suatu hal dengan objektif, mengelompokkan masalah benar dan salah, serta mengambil kesimpulan untuk pijakan dalam menentukan langkah selanjutnya. Kemampuan berpikir kritis yang kuat membuat peserta didik mampu mengevaluasi pendapat dan layak diterima berdasarkan pemikirannya.²¹

Berpikir kritis ialah merupakan salah satu strategi kognitif dalam pemecahan masalah yang lebih kompleks dan menuntut pola yang lebih tinggi.²² Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan memecahkan masalah dengan mencari, menganalisis, mengevaluasi argumen atau alasan-alasan yang logis dan bermakna agar dapat mengambil keputusan yang terbaik untuk memecahkan suatu permasalahan.

2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Peserta didik dinyatakan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator. Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Robert Ennis adalah sebagai berikut ²³ :

²¹ Salwa Yustina Dan Yudha Irhasyuarna, "Penerapan Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Koloid Kelas Xi Ipa Sma Negeri 4 Banjarmasin," 2015, 10.

²² Mohamad Surya, "Strategi Kognitif Dalam Proses Pembelajaran," *Bandung: Alfabeta*, 2015.

²³ Sm Ningsih, S Bambang, Dan A Sopyan, "Implementasi Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (Pogil) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Upej Unnes Physics Education Journal* 1, No. 2 (2012).

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan
1	Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary clarification</i>)	a. Memfokuskan pertanyaan	1) Mengidentifikasi atau merumuskan masalah 2) Mengidentifikasi kriteria-kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin 3) Menjaga kondisi pikiran
		b. Menganalisis argumen	1) Mengidentifikasi kesimpulan 2) Mengidentifikasi alasan 3) Mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan 4) Mengidentifikasi ketidak releveanan dan kerevalan 5) Mencari persamaan dan perbedaan 6) Mencari struktur dari sebuah pendapat/argument 7) Merangkum
		c. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang	1) Mengapa ? 2) Apa intinya ? 3) Apa contohnya ? 4) Apa yang bukan ? 5) Bagaimanakah mengaplikasikan kasus tersebut ? 6) Apa yang menjadi alasan utama ? 7) Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut ? 8) Apakah yang kamu maksud dengan ?

			9) Apakah yang kamu katakana tentang itu ?
2	Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	a. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	1) Keahlian 2) Mengurangi konflik interest 3) Kesepakatan antar sumber 4) Reputasi 5) Menggunakan sumber yang ada 6) Mengetahui resiko 7) Keterampilan memberikan alasan 8) Kebiasaan berhati-hati
		b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	1) Ikut terlibat dalam menyimpulkan 2) Mengurangi praduga/menyangka 3) Mempersingkat waktu antara observasi dengan laporan 4) Dilaporkan oleh pengamatan sendiri 5) Mencatat hal-hal yang diperlukan 6) Penguatan 7) Kondisi akses yang baik 8) Kompeten dalam menggunakan teknologi 9) Kepuasan pengamat atas kredibilitas kriteria
3	Menyimpulkan (<i>inferensi</i>)	a. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	1) Kelompok yang logis. 2) Kondisi yang logis. 3) Menginterpretasikan.
		b. Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi	1) Membuat generalisasi. 2) Membuat kesimpulan dan hipotesis.
		c. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	1) Latar belakang fakta. 2) Konsekuensi. 3) Mengaplikasikan konsep (prinsip-

			prinsip, asas, dan hokum). 4) Mempertimbangkan alternatif. 5) Menyeimbangkan, menimbang, dan memutuskan.
4	Membuat penjelasan lebih lanjut	a. Mengidentifikasi asumsi	1) Alasan yang dinyatakan. 2) Asumsi yang diperlukan : rekontruksi argument.
5	Mengatur strategi dan taktik	a. Memutuskan suatu tindakan	1) Mengidentifikasi masalah. 2) Memilih criteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan. 3) Merumuskan alternatif-alternatif untuk solusi. 4) Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentative. 5) Me-review

Sumber : Indikator dan Sub-Indikator menurut Robert Ennis

Kriteria berpikir kritis diantaranya ialah mampu mendeteksi permasalahan, mampu mengidentifikasi perbedaan informasi, mengumpulkan data untuk pembuktian. Selain dari pada itu, peserta didik dapat membuat keterkaitan secara berurutan antar masalah, menyimpulkan data yang ada di lapangan, membuat prediksi dari informasi, mengklarifikasi informasi serta ide. Indikator berpikir kritis yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah menurut Robert H. Ennis yang terdiri dari lima indikator.

D. Sikap Ilmiah

1. Pengertian Sikap Ilmiah

Sikap adalah kecenderungan bertindak, berpresepsi, berpikir, dan merasa dalam menghadapi obyek, ide, situasi. atau nilai. Sikap bukan perilaku tetapi merupakan kecenderungan berperilaku dengan cara tertentu terhadap obyek sikap. Obyek sikap dapat berupa benda, orang, tempat, gagasan, situasi, atau kelompok.²⁴ Definisi dari sikap ilmiah ialah suatu kesiapan serta kesediaan seseorang dalam memberikan respon, tingkah laku secara ilmu pengetahuan dan mampu memenuhi syarat hukum yang telah diakui kebenarannya.

Pendekatan tertentu dalam pemecahan masalah, menilai gagasan, serta informasi dalam membuat keputusan merupakan definisi dari sikap ilmiah itu sendiri. Sikap ilmiah mempunyai peranan yang sangat penting dalam mengembangkan kecakapan ilmiah. Setiap manusia yang mempunyai sikap ilmiah berate memiliki kualitas realistis terhadap lingkungan sekitar serta mampu menghindari genaralisasi berdasarkan fenomena.²⁵

Menurut Muslich sikap ilmiah merupakan sikap yang harus ada pada diri seorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi persoalan-persoalan ilmiah. Sikap ilmiah mengandung dua makna yaitu *attitude toward science* dan *attitude of science*. Sikap yang pertama mengacu pada sikap terhadap sains sedangkan sikap

²⁴ Herson Anwar, "Penilaian sikap Ilmiah dalam pembelajaran sains," *Jurnal Pelangi Ilmu* 2, no. 5 (2009).

²⁵ Dede Parsaoran Damanik dan Nurdin Bukit, "Analyze Critical Thinking Skills and Scientific Attitude in Physics Learning Used Inquiry Training and Direct Instruction Learning Model," *Jurnal Pendidikan Fisika* 2, no. 1 (2013): 16–24.

yang kedua mengarah terhadap sikap setelah mempelajari sains.²⁶ Kecondongan peserta didik terhadap stimulus tertentu yang berorientasi terhadap ilmu pengetahuan dan metode ilmiah disebut sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA.²⁷

2. Indikator Sikap Ilmiah

Peserta didik dikatakan memiliki sikap ilmiah dapat dilihat dari beberapa indikator.

Arthur A. Carin mengungkapkan enam indikator sikap ilmiah yaitu ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 2.2
Indikator Sikap Ilmiah²⁸

No.	Indikator	Definisi
1	Rasa Ingin tahu (<i>being curious</i>)	Para saintis dan peserta didik dikendalikan oleh rasa ingin tahu, yaitu suatu keinginan yang sangat kuat untuk mengenal dan memahami dunia (alam sekitar)
2	Bekerjasama (<i>being cooperative</i>)	Saat ini para saintis pada umumnya bekerja dan mempublikasikan hasil penelitiannya sebagai tim.
3	Bersikap skeptis (<i>being skeptical</i>)	Para saintis dan peserta didik perlu bersikap tidak mudah percaya (skeptis) terhadap kesimpulan yang dibuatnya, yaitu saat menemukan bukti-bukti baru yang dapat mengubah kesimpulannya tersebut.
4	Bersikap positif terhadap	Kesalahan dan kegagalan merupakan suatu

²⁶ Syarifah Widya Ulfa, "Pembelajaran Berbasis Praktikum: Upaya Mengembangkan Sikap Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Biologi," *Nizhamiyah* 6, No. 1 (2016).

²⁷ N N A Suciati Dan I B P Arnyana, "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar Hipotetik-Deduktif Dengan Setting 7e Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Siswa Smp" 4 (2014): 14.

²⁸ Rasyida, Tapilouw, Dan Priyandoko, "Efektivitas Pengembangan Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Sma Pada Konsep Metagenesis Tumbuhan Lumut Dan Paku."

	kegagalan (<i>taking a positive approach to failure</i>)	konsekuensi alamiah yang lazim dalam berinkuiri. Bersikap positif terhadap kegagalan menjadi umpan balik untuk perbaikan.
5	Menerima perbedaan (<i>accepting ambiguity</i>)	Para saintis dan siswa harus bisa menerima perbedaan, perbedaan sudut pandang harus dihormati sampai menemukan kecocokan dengan data.
6	Mengutamakan bukti (<i>insisting on evidence</i>)	Para saintis mengutamakan bukti untuk mendukung kesimpulan dan klaimnya

Sumber : Indikator Sikap Ilmiah di Atas dikutip menurut *Arthur A. Carin*

3. Kriteria Kepribadian Ilmiah

Untuk membuat kriteria sikap ilmiah yang tepat memang sukar, tetapi berdasarkan beberapa literature dirumuskan sebagai berikut :

1. Memiliki rasa ingin tahu atau curiositas yang tinggi dan kemampuan belajar yang besar.
2. Tidak dapat menerima kebenaran tanpa bukti.
3. Jujur.
4. Terbuka.
5. Toleran.
6. Skeptis.
7. Optimis
8. Pemberani

9. Kreatif atau Swadya²⁹

E. Penelitian yang Relevan

Acuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah beberapa penelitian yang telah dilakukan terdahulu yang memiliki hubungan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* yakni : penelitian yang dilakukan oleh Ni Luh Mita Sri Mahendra Yanti yang berjudul pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbasis *Educative Games* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA kelas IV di gugus IV kecamatan Kuta, Kabupaten Bandung, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan *Educative Games* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA kelas IV kecamatan Kuta kabupaten Bandung.³⁰ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Maftukhin , Dwijanto, dan Rahayu Budhiati Veronica yang berjudul keefektifan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan CD pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis, dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan CD pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis.³¹

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Dede Person Damanik dan Nurdin Bukit yang berjudul analisis kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah

²⁹ Jasin Maskoeri, "Ilmu Alamiah Dasar," Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.

³⁰ Ni Luh Mita Sri Mahendra Yanti, "Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbasis *Educative Games* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ipa Kelas Iv Di Gugus Iv Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung," *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 1, No. 2 (2017).

³¹ Maftukhin dan Dwijanto, "Keefektifan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan CD Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis."

pada pembelajaran Fisika menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* (IT) dan *Direct Intruction* (DI), dapat disimpulkan bahwa model-model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.³² Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Rolia, Rosmayadi, dan Nurul Hasna yang berjudul pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi program linier kelas XI SMK, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis.³³

Berdasarkan penelitian di atas, terdapat beberapa kesamaan dalam penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) sama-sama meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Perbedaannya hanya terletak pada materi yang diteliti. Oleh sebab itu, peneliti melakukan penelitian dengan pokok bahasan yang berbeda.

F. Kerangka Bepikir

Belajar ialah usaha yang dilakukan setiap orang dalam mencapai perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu. Perubahan tersbut didapat berdasarkan hasil pengalaman ketika berinteraksi fisik maupun sosial dalam kehidupannya.³⁴

Pemecahan masalah dalam pembelajaran sangat dibutuhkan sebab mampu melatih peserta didik akan lebih cekatan dan kritis untuk menyelesaikan

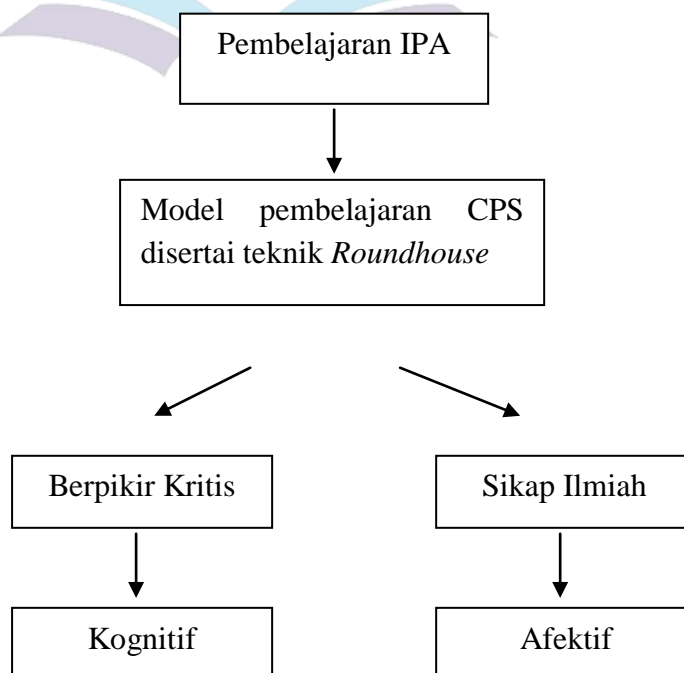
³² Damanik dan Bukit, "Analyze Critical Thinking Skills and Scientific Attitude in Physics Learning Used Inquiry Training and Direct Instruction Learning Model."

³³ Rolia Rolia, Rosmayadi Rosmayadi, dan Nurul Husna, "Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Program Linier Kelas XI Smk," *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 8, no. 2 (2017): 72–82.

³⁴ Hamdani MA, "Strategi Belajar Mengajar," *Jakarta: Pustaka Setia*, 2011.

permasalahan yang dihadapi. Peserta didik dituntut untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalahnya. Penggunaan model serta teknik pembelajaran yang sesuai sangat dianjurkan supaya peserta didik lebih kritis ketika proses pembelajaran. Salah satunya model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse*. Konsep model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) ini peserta didik memecahkan masalah tersebut secara kritis dan sikap ilmiah dengan menggunakan teknik *Roundhouse*.

Memandu padankan antara model pembelajaran *Creative Problem* (CPS) disertai teknik *roundhouse* peserta didik diharapkan mampu mengintegrasikan masalah dengan memaki pemikiran kritis dan sikap ilmiah mereka sehingga diperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial. Diharapkan juga mampu membuat peserta didik lebih semangat, aktif, dan menimbulkan rasa keingintahuan terhadap permasalahan.



G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah meruapakan jawaban sementara dari permasalahan yang akan ditelitian.³⁵ Hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. Hipotesis Penelitian

- a. Ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.
- b. Ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.)
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.)
- b. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.)

³⁵ Paul Suparno, "Metode Penelitian Pendidikan Fisika," Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2010.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.)



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun 2019/2020 di SMP Al-Huda Jati Agung.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Al-Huda Jati Agung kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020.

B. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif memiliki berbagai metode penelitian. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah eksperimen. Desain yang dipakai adalah *posttest-only control design* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik. Dalam desain ini terdapat dua kelas yang terpilih menggunakan teknik *random sampling* untuk menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse*. Sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran *Direct Intruction* (DI). Tabel desain penelitian dapat dituliskan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian Eksperimental

Kelas	Perlakuan	Test Akhir
Eksperimen	X ₁	Q
Kontrol	X ₂	Q

Keterangan :

X₁ = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* disertai teknik *roundhouse*.

X₂ = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *ekspositori*.

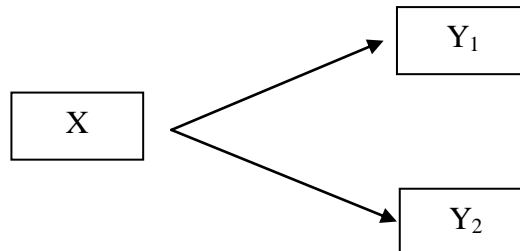
Q = Test akhir (*posttest*)

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut yang kemudian dapat ditarik kesimpulannya.³⁶ Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (X) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel terikat (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini ialah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dan teknik *roundhouse*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah.

³⁶ Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan: (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)* (Alfabeta, 2008).

Keterkaitan antara variabel bebas (X) serta variabel terikat (Y) dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.1

Keterkaitan antara variabel X dan variabel Y

Keterangan :

X = Pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) teknik *roundhouse*

Y₁ = Kemampuan berpikir kritis

Y₂ = Sikap ilmiah

D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari suatu obyek mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti yang kemudian dapat dilakukan penarikan kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan peserta didik kelas VIII semester ganjil SMP Al-Huda Jati Agung Tahun Ajaran 2019/2020.

Tabel 3.2
Data peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung
Tahun Ajaran 2019/2020

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	VIII A	13	13	26
2	VIII B	24	12	36
3	VIII C	13	24	37
4	VIII D	18	18	36
5	VIII E	10	26	36
6	VIII F	17	19	36
Total				207

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.³⁷ Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII D sebagai sampel kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai sampel kelas kontrol.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

Sampel	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	Perempuan	
Kelas eksperimen	18	18	36
Kelas kontrol	10	26	36

3. Teknik Pengambilan Sampel

Menentukan sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Teknik sampling untuk

³⁷ Sugiyono.

menentukan sampel apabila obyek yang akan diteliti sangat luas. Pengambilan sampel berdasarkan kelas populasi yang telah ditentukan dan secara *random*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah catatan peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan atau karakteristik-karakteristik atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian.³⁸ Penggunaan teknik pengumpulan data yang baik akan memungkinkan mendapatkan data yang objektif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik yang disajikan pada akhir materi untuk menilai kategori kemampuan berpikir kritis yaitu sangat kritis, kritis, cukup kritis, kurang kritis, dan tidak kritis.

2. Non Tes

- a. Penilai sikap ilmiah peserta didik menggunakan lembar angket.
- b. Dokumentasi ialah bagian dari tahapan pengumpulan data pada penelitian.

Daftar nama peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung merupakan data dokumentasi yang diambil.

³⁸ M Iqbal Hasan, *Pokok-pokok materi metodologi penelitian dan aplikasinya* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002).

F. Instrumen Penilaian

Instrumen penelitian adalah alat yang dipakai untuk menilai fenomena social maupun alam yang akan diamati.³⁹ Penelitian ini memakai dua instrument yaitu :

1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Tes kemampuan berpikir kritis dalam bentuk *posttest* disajikan pada peserta didik supaya mendapatkan hasil data kognitif mengenai kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA. Kategori kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.9
Kategori Berpikir Kritis⁴⁰

Nilai	Kategori
$80 < n \leq 100$	Sangat kritis
$61 < n \leq 80$	Kritis
$41 < n \leq 60$	Cukup kritis
$21 < n \leq 40$	Kurang kritis
$1 < n \leq 20$	Tidak kritis

2. Angket Mengukur Sikap Ilmiah

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁴¹ Penggunaan angket dalam penelitian ini untuk memperoleh hasil

³⁹ Ibid, h. 102.

⁴⁰ M Iqbal Hasan, *Pokok-pokok materi metodologi penelitian dan aplikasinya* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002).

⁴¹ Ibid, h. 142.

data dari sikap ilmiah peserta didik. Kategori yang digunakan untuk sikap ilmiah sebagai berikut :

Tabel 3.5
Kategorisasi Ketercapaian Sikap Ilmiah

Nilai	Kategori
$80 < n \leq 100$	Sangat baik
$61 < n \leq 80$	Baik
$41 < n \leq 60$	Cukup
$21 < n \leq 40$	Kurang
$1 < n \leq 20$	Sangat Kurang

G. Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian ini meliputi :

1. Mengadakan persiapan
2. Menentukan daerah yang akan diteliti
3. Menentukan populasi yang hendak diteliti
4. Melakukan observasi terlebih dahulu ke sekolah
5. Mengambil beberapa dokumentasi berupa daftar nama dan nilai harian peserta didik mata pelajaran IPA
6. Menentukan sampel yang akan diteliti dengan teknik *cluster sampling* untuk menempati kelas eksperimen dan kelas kontrol
7. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

8. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol ketika sudah melakukan pembelajaran untuk menilai kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah.
9. Menganalisis data hasil nilai *posttest* dan dokumentasi peserta didik.
10. Membahas dan analisis data hasil nilai *posttest* dan data dokumentasi.
11. Menarik kesimpulan berdasarkan pembahasan dan analisis data.

H. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian

a. Uji Coba Instrumen Tes

1. Uji Validitas Tes

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Hasil penelitian dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Untuk mengetahui suatu instrumen valid atau tidaknya dapat menggunakan teknik *product moment* yang dikemukakan oleh person yang rumusnya dapat dinyatakan sebagai berikut : ⁴²

$$r_{xy} = \frac{N \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i) (\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{[N \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2][N \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi skor item soal

N = jumlah Subyek

X = skor item

Y = skor Total

⁴² Sudijono Anas, "Pengantar Evaluasi Pendidikan (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada)," 2012.

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut adalah tidak valid. Adapun kriteria kolerasi koefisien validitas⁴³ dapat dilihat pada table di bawah ini :

Tabel 3.6
Koefisien Validitas Soal

No.	Rentang	Klasifikasi
1	$0.8 < n \leq 1.00$	Sangat Tinggi
2	$0.6 < n \leq 0.79$	Tinggi
3	$0.4 < n \leq 0.59$	Sedang
4	$0.2 < n \leq 0.39$	Rendah
5	$0.0 < n \leq 0.19$	Sangat Rendah

2. Reliabilitas Instrumen Tes

Suatu *test* dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika *test* tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas berhubungan dengan masalah ketetapan hasil *test*.⁴⁴ Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrument tes penelitian ini menggunakan rumus *Alpha*. Adapun rumusnya sebagai berikut :⁴⁵

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

⁴³ Anas Sudjiono, *loc.cit.*

⁴⁴ Suharsimi Arikunto, "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. 2010," Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010.

⁴⁵ Anas, "Pengantar Evaluasi Pendidikan (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada)."

n = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

S_t^2 = varian total

Rumus mencari varian :

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_n^2$$

Suatu instrumen penelitian disebut reliabel jika $R_{11} \geq 0,70$ yang memiliki arti bahwa instrument tes pada penelitian tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Penjelasan dari realibilitas suatu instrument tes pada penelitian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut⁴⁶ :

Tabel 3.7
Kategorisasi Reliabilitas

Reliabilitas	Kategori
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak reliable

3. Uji Tingkat Kesukaran

Dalam uji tingkat kesukaran instrument tes dalam tiap butir soal yang akan dipakai menggunakan rumus :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = indeks kesukaran.

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

JS = jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti tes.

⁴⁶ Ibid, h. 209.

Besar tingkat kesukuran dapat dilihat pada tabel di bawah ini :⁴⁷

Tabel 3.8
Tingkat Kesukuran

Nilai P	Kategori Soal
$P < 0,30$	Sukar
$0,31 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

4. Daya Pembeda

Daya beda pada soal adalah kemampuan soal untuk membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan menjawab soal dengan benar lebih banyak, dengan peserta didik yang memiliki kemampuan menjawab soal dengan benar lebih sedikit. Menghitung daya pembeda soal menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan :

DP = daya beda soal

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

PA = Proporsi kelompok tinggi

PB = Proporsi kelompok rendah

⁴⁷ Ibid, h. 372

Daya beda yang didapat akan diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 3.9
Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Klasifikasi
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,21 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,41 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 < DP \leq 1,00$	Baik sekali
Bernilai negative	Dibuang

b. Uji Coba Angket

1. Uji Validitas Angket

Pada uji validitas angket dalam penelitian ini menggunakan *product moment* yang dikemukakan oleh person sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i) (\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{[N \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2][N \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi skor item soal.

N = jumlah Subyek.

X = skor item.

Y = skor Total

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut adalah tidak valid. Adapun kriteria kolerasi koefisien validitas⁴⁸ dapat dilihat pada table di bawah ini :⁴⁹

⁴⁸ Anas Sudjiono, *Loc. Cit.*, h. 185.

Tabel 3.10
Koefisien Validitas Soal

No.	Rentang	Klasifikasi
1	$0.8 < n \leq 1.00$	Sangat Tinggi
2	$0.6 < n \leq 0.79$	Tinggi
3	$0.4 < n \leq 0.59$	Sedang
4	$0.2 < n \leq 0.39$	Rendah
5	$0.0 < n \leq 0.19$	Sangat Rendah

2. Reliabilitas Instrumen Angket

Pada uji reliabilitas angket dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha*. Adapun rumusnya sebagai berikut

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan : r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

S_t^2 = varian total

Rumus mencari varian :

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_n^2$$

Suatu instrumen penelitian disebut reliabel jika $r_{11} \geq 0,70$ yang memiliki arti bahwa instrumen angket itu memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi dan instrumen penelitian disebut un-reliable jika $r_{11} \leq 0,70$ memiliki arti bahwa

instrument tersebut berada pada tingkat reliabilitas yang rendah. Kategorisasi realibilitas terlihat pada tabel sebagai berikut :⁵⁰

Tabel 3.11
Interprestasi Reliabilitas

Reliabilitas	Kategori
$r_{11} \geq 0,70$	Reliable
$r_{11} < 0,70$	Un-reliable

I. Teknik Analisis Data

Terdapat dua jenis statistic yang digunakan dalam teknik analisis data penelitian kuantitatif yakni deskriptif dan inferensial. Statistic inferensial terbagi menjadi parametris dan non parametris. Statistic parametris digunakan dalam menguji parameter populasi melalui data sampel. Statistis non parametrik digunakan untuk menguji pada data distribusi. Statistik non parametris tidak mengharuskan untuk terpenuhi banyak asumsi seperti data tidak harus berdistribusi normal.

Data yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif, yakni hasil tersebut didapat berdasarkan fakta di lapangan dalam bentuk presentase. Sebelum dilakukan uji statistik atau uji hipotesis, terlebih dahulu data di uji prasyarat, yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mensyaratkan bahwa data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Data yang terdistribusi normal dianggap

⁵⁰ Ibid, h. 209.

dapat mewakili populasi. Uji normalitas yang dipakai dalam penelitian ini ialah uji *lilifors*.⁵¹ Dengan tahapan sebagai berikut :

Hipotesis statistik :

H_0 = data berdistribusi normal.

H_1 = data berdistribusi tidak normal.

1. Urutkan data sampel dari yang kecil ke yang ke besar.
2. Tentukan nilai Z_i dari tiap data dengan rumus sebagai berikut :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

S = simpangan baku data tunggal

X_i = data tunggal

\bar{X} = rata-rata data tunggal

3. Tentukan besar peluang pada tiap-tiap nilai Z_i berdasarkan tabel Z_i disebut dengan $S(Z_i)$.
4. Hitung frekuensi kumulatif dari tiap-tiap nilai Z_i sebut dengan $S(Z_i)$.
5. Tentukan nilai L_0 menggunakan rumus $F(Z_i) - S(Z_i)$, setelah itu tentukan nilai mutlaknya. Kemudian ambil nilai yang paling besar dan bandingkan dengan $L_{\text{tabel lilifors}}$.
6. Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tolak H_0 jika $L_0 > L_t$

Terima H_0 jika $L_0 < L_t$

2. Uji Homogenitas

⁵¹ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), H. 466.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok berasal dari populasi yang sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *fisher* (uji homogenitas dua varian) dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \text{ dimana } S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

F = homogenitas

S_1^2 = varians terbesar

S_2^2 = varians terkecil

Taraf signifikan uji homogenitas adalah $\alpha = 0,05$. Adapun kriteria dalam uji homogenitas ialah :

- a) H_0 diterima jika $F_h < F_t$
- b) H_0 ditolak jika $F_h > F_t$
- c) H_0 = data memiliki varians homogen
- d) H_1 = data tidak memiliki varians homogeny

3. Uji Hipotesis Menggunakan Uji t

Setelah dilakuakn uji prasyarat analisis terpenuhi, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan uji t sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } S = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata data tunggal

n = jumlah data

S_1^2 = varians besar

S_2^2 = varians terkecil

Kriteria pengujiannya adalah :

H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dalam hal ini H_1 diterima

H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ (5%)

H_0 = tidak ada pengaruh signifikan model pembelajaran *Creative ProblemSolving*

(CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis dan

sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung

H_1 = ada pengaruh signifikan model pembelajaran *Creative Problem Solving*

(CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis dan

sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes

a. Uji Validitas Tes

Butir soal kemampuan berpikir kritis yang di uji cobakan kepada 30 peserta didik diluar sampel menggunakan 12 soal *essay* serta dilakukannya perhitungan dengan program *Microsoft excel* 2007. Hasil yang diperoleh ialah sebagai berikut :

Tabel 4.1
Hasil Validitas Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Soal	Nomor Butir Soal
Valid	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12
Invalid	1, 4, 11

Berdasarkan tabel 3.7 hasil analisis validitas uji coba instrument tes kemampuan berpikir kritis didapatkan hasil 9 butir soal tes yang valid dan 3 butir soal yang tidak valid. Soal yang akan digunakan dalam penelitian merupakan soal yang valid, sedangkan yang tidak valid akan dibuang.

b. Uji Reabilitas Tes

Berdasarkan tabel di atas kategorisasi hasil uji coba reliabilitas tes instrumen terdapat di tabel berikut :

Tabel 4.2
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Materi Soal	Nilai Reliabilitas	Kategori
Sistem Pencernaan pada Makanan	0,712	Reliabel

c. Uji Tingkat Kesukaran

Hasil uji coba tes kemampuan berpikir kritis mempunyai kategori tingkat kesukaran yang diinterpretasikan pada tabel berikut :

Tabel 4.3
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Soal Sistem Pencernaan pada Manusia		
Kriteria	Jumlah Soal	No Butir Soal
Sukar	-	-
Sedang	9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12
Mudah	3	1, 2, 11

Berdasarkan tabel di atas di dapatkan hasil yang menunjukkan bahwa 3 soal tes (1, 2, 11) berada pada kategori mudah, dan 9 soal tes (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12) berada pada kategori sedang.

d. Uji Daya Pembeda

Hasil analisis uji coba soal memiliki skor daya pembeda terlihat di tabel berikut :

Tabel 4.4
Hasil Analisis Daya Pembeda Soal

Soal Sistem Pencernaan pada Makanan		
Kriteria	Jumlah Soal	No Nutir Soal
Jelek	2	1, 11
Cukup	2	2, 4
Baik	5	5, 6, 7, 10, 12
Baik Sekali	3	3, 8, 9

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil analisis daya beda terbagi ke dalam 4 klasifikasi yakni 2 soal tes berada di kategori jelek, 2 soal tes berada di kategori cukup, 5 soal berada di kategori baik, dan 3 soal tes berada di kategori baik sekali.

2. Data Hasil Uji Coba Angket

a. Uji Validitas Angket

Hasil analisis butir angket sikap ilmiah yang telah di uji cobakan terhadap 129 peserta didik di luar sampel dengan 40 pernyataan angket serta dilakukannya perhitungan dengan program *SPSS* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5
Hasil Uji Validitas Instrumen

Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,21,22,23,24,25,26,27,28,29,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40	38
Tidak Valid	20,30	2

Berdasarkan pada tabel di atas dapat di lihat dari 40 pernyataan angket yang di uji cobakan diperoleh 38 butir angket yang dinyatakan valid serta 2 butir angket dinyatakan tidak valid. Nomor valid yang dinyatakan valid itulah akan digunakan pada penelitian.

b. Uji Reabilitas Angket

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas butir angket disajikan di tabel berikut :

Tabel 4.6
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Nilai Reliabilitas	Kategori
0,890	Reliable

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh hasil uji coba reliabilitas sebesar 0,890 berada pada kategori reliable.

3. Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

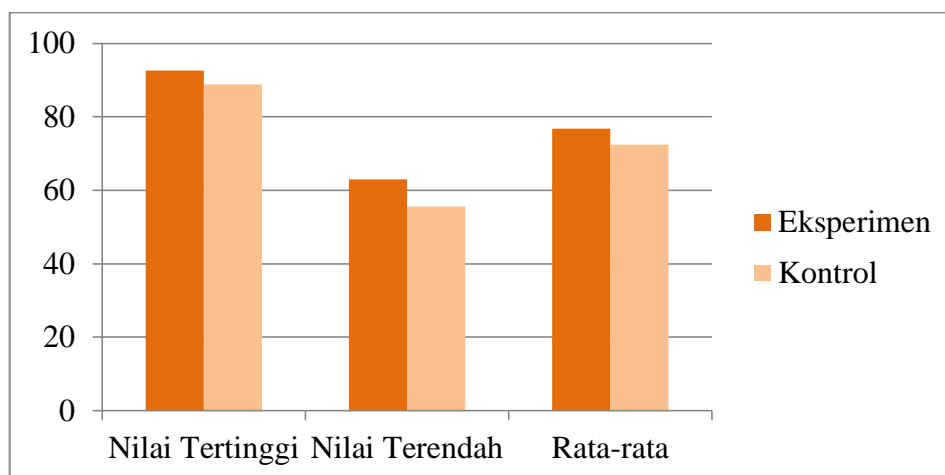
Berdasarkan hasil analisis data pada tes kemampuan berpikir kritis di materi sistem pencernaan pada manusia diperoleh hasil pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.7
Rekapitulasi Hasil Tes pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kriteria	Tes	
	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol
Nilai tertinggi	92,59	88,89
Nilai terendah	62,96	55,56
Jumlah	2767,12	2607,79
Rata-rata	76,86	72,44

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai tes yang di dapat kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai perbedaan. Nilai tes yang diperoleh kelas eksperimen menggunakan model menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *Roundhousei* terlihat lebih tinggi dari pada kelas kontrol menggunakan model *Direct Instruction* (DI). Nilai rerata tes yang diperoleh kelas eksperimen yakni 76,86 serta untuk kelas kontrol yakni 72,44.

Peningkatan rerata hasil tes kemampuan berpikir kritis terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4.1
Diagram Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Gambar di atas memperlihatkan bahwa adanya kesenjangan nilai tertinggi, nilai terendah, dan rerata di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai tertinggi yang diperoleh kelas eksperimen sebesar Nilai tertinggi kelas eksperimen 92,59 sedangkan kelas kontrol 88,89. Nilai terendah kelas eksperimen 62,96 sedangkan kelas kontrol 55,56. Nilai rata-rata kelas eksperimen 76,86 sedangkan kelas kontrol 72,44.

Tabel 4.8
Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis
Kelas Eksperimen

Nilai	Jumlah	Presentase
$90,00 \leq 100$	1	2,8%
$80,00 \leq 80,99$	12	33,3%
$7,00 \leq 7,99$	18	50%
$6,00 \leq 6,99$	5	13,9%
$5,00 \leq 5,99$	-	-

Tabel di atas menunjukkan bahwa peserta didik yang memperoleh nilai $90,00 \leq 100$ sebanyak 1 orang atau 2,8%, peserta didik yang memperoleh nilai $80,00 \leq 80,99$ sebanyak 12 orang atau 33,3%, peserta didik yang memperoleh nilai $70,00 \leq 70,99$ sebanyak 18 orang atau 50%, peserta didik yang memperoleh nilai $60,00 \leq 60,99$ sebanyak 5 orang atau 13,9%.

Tabel 4.9
Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis
Kelas Kontrol

Nilai	Jumlah	Presentase
$90,00 \leq 100$	-	-
$80,00 \leq 80,99$	7	19,4%
$70,00 \leq 70,99$	18	50%
$60,00 \leq 60,99$	8	22,2%
$50,00 \leq 50,99$	3	8,3%

Tabel di atas menunjukkan bahwa peserta didik yang memperoleh nilai $80,00 \leq 80,99$ sebanyak 7 orang atau 19,4%, peserta didik yang memperoleh nilai $70,00 \leq 70,99$ sebanyak 18 orang atau 50%, peserta didik yang memperoleh nilai $60,00 \leq 60,99$ sebanyak 8 orang atau 22,2%, dan peserta didik yang memperoleh nilai $50,00 \leq 50,99$ sebanyak 3 orang atau 8,3%.

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan berpikir kritis peserta didik memperoleh presentase ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis pada materi sistem pencernaan pada manusia yakni :

Tabel 4.10
Presentase Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir
Kritis Kelas Eksperimen

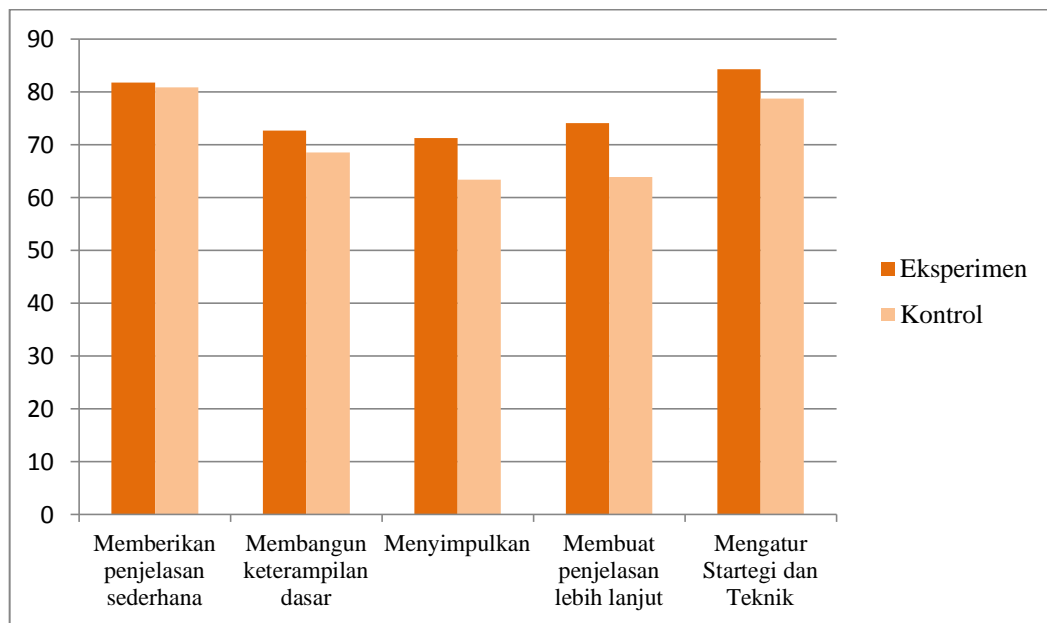
Indikator	Presentase	Keterangan
Memberikan penjelasan sederhana	81,79%	Sangat Kritis
Membangun keterampilan dasar	72,68%	Kritis
Menyimpulkan	71,29%	Kritis
Membuat penjelasan lebih lanjut	74,07%	Kritis
Mengatur strategi dan taktik	84,26%	Sangat Kritis

Pada tabel di atas memperlihatkan bahwa indikator berpikir kritis terletak di kategori sangat kritis pada indikator memberikan penjelasan sederhana dan mengatur strategi dan taktik, kategori kritis pada indikator membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, dan membuat penjelasan lebih lanjut.

Tabel 4.11
Presentase Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir
Kritis Kelas Kontrol

Indikator	Presentase	Keterangan
Memberikan penjelasan sederhana	80,86%	Sangat Kritis
Membangun keterampilan dasar	68,51%	Kritis
Menyimpulkan	63,42%	Kritis
Membuat penjelasan lebih lanjut	63,88%	Kritis
Mengatur strategi dan taktik	78,70%	Kritis

Pada tabel di atas memperlihatkan hasil bahwa indikator kemampuan berpikir kritis terletak pada kategori sangat kritis pada indikator memberikan penjelasan sederhana, serta membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi dan teknik pada kategori kritis.



Gambar 4.2
Presentase Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil analisis pada ketercapaian pada tiap-tiap indikator pada kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas eksperimen serta peserta didik kelas kontrol tersebut menunjukkan adanya kesenjangan nilai presentase dari masing-masing indikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Presentase pada nilai yang lebih tinggi dipegang oleh kelas eksperimen.

4. Data Sikap Ilmiah

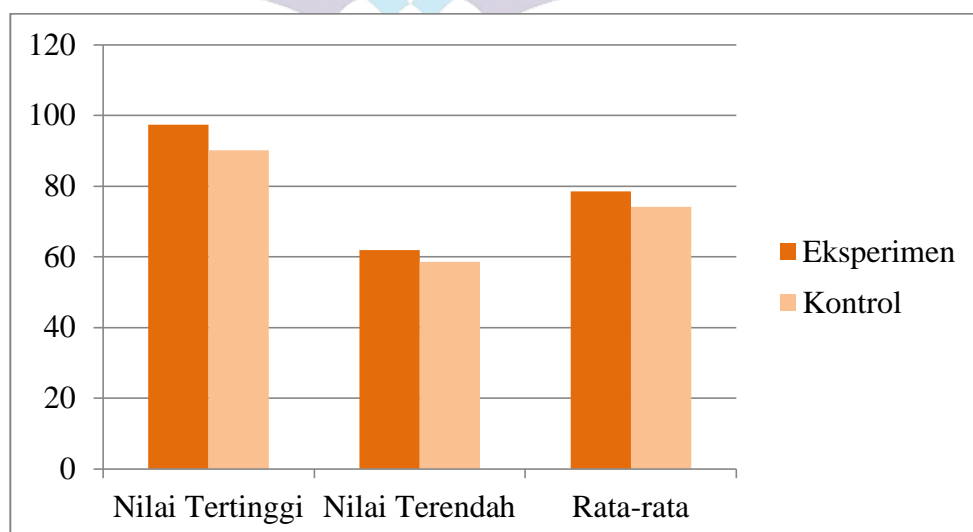
Berdasarkan hasil analisis data sikap ilmiah pada materi sistem pencernaan pada manusia terlihat hasil sikap ilmiah peserta didik sebagai berikut :

Tabel 4.12
Rekapitulasi Hasil Angket pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kriteria	Angket	
	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol
Nilai tertinggi	97,36	90,13
Nilai terendah	61,84	58,55
Jumlah	2827,48	2667,6
Rata-rata	78,54	74,1

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai yang di dapat oleh kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kesenjangan. Nilai angket sikap ilmiah yang diperoleh kelas eksperimen dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) disertai *roundhouse* nilai rata-ratanya lebih tinggi dari kelas kontrol dengan *Direct Intruction* (DI). Nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 78,54 serta rata-rata kelas kontrol sebesar 74,1.

Perbedaan rata-rata hasil nilai sikap ilmiah terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4.3
Diagram Hasil Sikap Ilmiah

Pada gambar di atas memperlihatkan adanya kesenjangan nilai tertinggi, nilai terendah, serta rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai tertinggi sebesar 97,36 sedangkan kelas kontrol 90,13. Nilai terendah kelas eksperimen 61,84 sedangkan kelas kontrol 58,55. Nilai rata-rata kelas eksperimen 78,54 sedangkan kelas kontrol 74,1.

Tabel 4.13
Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Angket Sikap Ilmiah
Kelas Eksperimen

Nilai	Jumlah	Presentase
$90,00 \leq 100$	4	11,1%
$80,00 \leq 80,99$	13	36,1%
$7,00 \leq 7,99$	13	36,1%
$6,00 \leq 6,99$	6	16,7%
$5,00 \leq 5,99$	-	-

Tabel di atas menunjukkan bahwa peserta didik yang memperoleh nilai $90,00 \leq 100$ sebanyak 4 orang atau 11,1%, peserta didik yang memperoleh nilai $80,00 \leq 80,99$ sebanyak 13 orang atau 36,1%, peserta didik yang memperoleh nilai $70,00 \leq 70,99$ sebanyak 13 orang atau 36,1%, peserta didik yang memperoleh nilai $60,00 \leq 60,99$ sebanyak 6 orang atau 16,7%.

Tabel 4.14
Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Angket Sikap Ilmiah
Kelas Kontrol

Nilai	Jumlah	Presentase
$90,00 \leq 100$	1	2,8%
$80,00 \leq 80,99$	11	30,6% %
$7,00 \leq 7,99$	9	25%
$6,00 \leq 6,99$	13	36,1%
$5,00 \leq 5,99$	2	5,5%

Tabel di atas menunjukkan bahwa peserta didik yang memperoleh nilai $90,00 \leq 100$ sebanyak 1 orang atau 2,8%, peserta didik yang memperoleh nilai $80,00 \leq 80,99$ sebanyak 11 orang atau 30,6%, peserta didik yang memperoleh nilai $70,00 \leq 70,99$ sebanyak 9 orang atau 25%, peserta didik yang memperoleh nilai $60,00 \leq 60,99$ sebanyak 13 orang atau 36,1%, dan peserta didik yang memperoleh nilai $50,00 \leq 50,99$ sebanyak 2 orang atau 5,5%.

Berdasarkan hasil analisis data nilai sikap ilmiah peserta didik dilihat ketercapaian tiap indikator sikap ilmiah materi sistem pencernaan pada manusia yaitu :

Tabel 4.15
Presentase Ketercapaian Indikator Sikap Ilmiah
Kelas Eksperimen

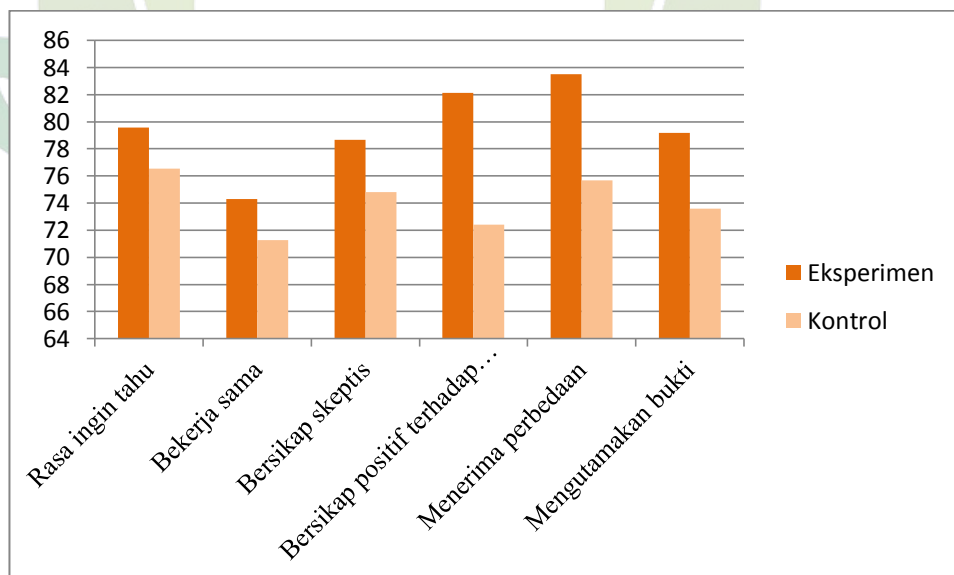
Indikator	Presentase	Keterangan
Rasa ingin tahu	79,58%	Baik
Bekerjas sama	74,30%	Cukup
Bersikap skeptic	78,67%	Baik
Bersikap positif terhadap kegagalan	82,11%	Baik
Menerima perbedaan	83,50%	Baik
Mengutamakan bukti	79,16%	Baik

Pada tabel 4.5 menunjukkan hasil bahwa indikator sikap ilmiah berada pada kategori cukup pada indikator rasa ingin tahu, kategori baik pada indikator bekerja sama, bersikap skeptis, bersikap positif terhadap kegagalan, menerima perbedaan, dan mengutamakan bukti.

Tabel 4.16
Presentase Ketercapaian Indikator Sikap Ilmiah
Kelas Kontrol

Indikator	Presentase	Keterangan
Rasa ingin tahu	76,52%	Baik
Bekerjas sama	71,27%	Cukup
Bersikap skeptis	74,80%	Cukup
Bersikap positif terhadap kegagalan	72,39%	Cukup
Menerima perbedaan	75,69%	Cukup
Mengutamakan bukti	73,95%	Cukup

Pada tabel 4.6 menunjukkan hasil bahwa indikator sikap ilmiah berada pada kategori baik pada indikator rasa ingin tahu,serta kategori cukup pada indikator bekerja sama, bersikap skeptis, bersikap positif terhadap kegagalan, menerima perbedaan, dan mengutamakan bukti.



Gambar 4.4
Presentase Ketercapaian Indikator Sikap Ilmiah

Hasil analisis data ketercapaian tiap-tiap indikator peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut, menunjukkan adanya kesenjangan pada nilai presentase dari indikator pada kelas eksperimen

dan kontrol. Presentase yang paling tinggi dipegang oleh kelas eksperimen.

5. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis

a. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji *lilifors* digunakan untuk menguji normalitas data penelitian. Hasil uji normalitas kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah :

Tabel 4.17
Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karakteristik	Hasil Tes		Hasil	Interpretasi
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen		
L_{hitung}	0,099	0,117	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Bedistribusi Normal
L_{tabel}	0,148	0,148		

Berdasarkan tabel di atas hasil uji normalitas data dari 36 peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan *alfa* 5% (0,05). Ketentuan pengujian yang digunakan yakni jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal, dan jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas data ialah $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data tersebut berdistribusi normal dan lanjut ke uji homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Uji *fisher* digunakan untuk menguji homogenitas data penelitian ini. Rekapitulasi uji homogeneitas data tes kemampuan berpikir kritis sebagai berikut :

Tabel 4.18
Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karektristik	Hasil Tes		Hasil	Interpretasi
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen		
F _{hitung}	0,47805		F _{hitung} ≤ F _{tabel}	Homogen
F _{tabel}	1,75714			

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji homogenitas tes kemampuan berpikir kritis dapat dilihat bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga dapat dinyatakan bahwa data tersebut homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini. Hasil rekapitulasi uji hipotesis yakni sebagai berikut :

Tabel 4.19
Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karakteristik	Nilai	Hasil	Interprestasi
t_{hitung}	15,29	$t_{hitung} > t_{tabel}$	H_1 diterima
t_{tabel}	2,03		

Berdasarkan tabel di atas, hasil yang diperoleh dari perhitungan uji t yang telah dilakukan yakni $t_{hitung} > t_{tabel}$ hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima. H_1 diterima artinya

ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

6. Analisis Data Sikap Ilmiah

a. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji *lilifors* digunakan untuk menguji normalitas data penelitian. Hasil uji normalitas sikap ilmiah peserta didik adalah :

Tabel 4.20
Hasil Uji Normalitas Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karakteristik	Hasil Angket		Hasil	Interprestasi
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol		
L_{hitung}	0,095	0,093	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Berdistribusi normal
L_{tabel}	0,148			

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas data ialah $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data tersebut berdistribusi normal dan lanjut ke uji homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Uji *fisher* digunakan untuk menguji homogenitas data peneltian ini. Rekapitulasi uji homogeneitas data angket sikap ilmiah sebagai berikut :

Tabel 4.21
Hasil Uji Homogenitas Sikap Ilmiah Kelas Eksprimen dan Kelas Kontrol

Karakteristik	Nilai	Hasil	Interprestasi
F_{hitung}	1,10	$F_{hitung} \leq F_{tabel}$	Homogen
F_{tabel}	1,75		

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji homogenitas tes kemampuan berpikir kritis dapat dilihat bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga dapat dinyatakan bahwa data tersebut homogen.

b. Uji Hipotesis

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini. Hasil rekapitulasi uji hipotesis yakni sebagai berikut :

Tabel 4.22
Hasil Uji t Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol

Karakteristik	Nilai	Hasil	Interprestasi
t_{hitung}	10,81	$t_{hitung} > t_{tabel}$	H_1 diterima
t_{tabel}	2,03		

Berdasarkan tabel di atas, hasil yang diperoleh dari perhitungan uji t yang telah dilakukan yakni $t_{hitung} > t_{tabel}$ hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima. H_1 diterima artinya ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai *roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Al-Huda Jati Agung Lampung Selatan pada peserta didik kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E selaku kelas kontrol. Proses pengajaran di kelas eksperimen dengan memakai model

pembelajaran CPS disertai teknik *roundhouse*, sedangkan di kelas kontrol proses pengajaran menggunakan model DI. Peserta didik yang terlibat selaku sampel pada penelitian sebanyak 72 orang. Materi yang digunakan ialah sistem pencernaan pada manusia. Peneliti memberi pengajaran materi sistem pencernaan pada manusia pada kelas eksperimen dan kelas eksperimen sebanyak 4 kali tatap muka. Dimana 3 kali tatap muka digunakan untuk mengajar serta 1 kali tutup muka digunakan untuk melakukan *posttest* sebagai data akhir penelitian.

Soal tes yang digunakan adalah instrumen yang sesuai dengan kriteria kemampuan kritis dan telah dilakukan uji validitas, reabilitas, daya pembeda, tingkat, sedangkan untuk instrumen lembar angket sikap ilmiah sudah diuji validitas dan reabilitas sebagai uji kelayakan angket. Instrumen pada penelitian ini sebelumnya diuji validasi oleh validator dari dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan yaitu Bapak Supriyadi, M.Pd dan Ibu Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.

Proses pengajaran pada pertemuan pertama di kelas eksperimen, pendidik memberikan pengajaran pada peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran CPS disertai teknik *roundhouse*. Sebelum memulai pengajaran, tujuan pembelajaran disampaikan terlebih dahulu oleh pendidik. Setelah itu pendidik menginstruksi kepada peserta didik untuk membentuk 5 kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 7-8 peserta didik.

Pendidik membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) kepada setiap kelompok. Tugas yang harus peserta didik kerjakan pada kelompok masing-

masing yang pertama yaitu, peserta didik mendiskusikan dan merumuskan permasalahan yang terdapat pada lembar kerja kelompok (LKK) serta berusaha menemukan ide gagasan yang sekiranya dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKK. Dengan memikirkan berbagai upaya menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKK peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Kedua, peserta didik menemukan banyak fakta yang berkaitan dengan ide gagasan yang sudah dicetuskan sebelumnya dapat melalui buku cetak, atau sumber belajar yang relevan. Ketiga, pendidik menjabarkan ulang berbagai macam permasalahan yang akan dihadapi peserta didik supaya lebih dipahami dan terarah dengan penyelesaian yang diharapkan. Peserta didik menbrainstroming bermacam cara agar menjelaskan suatu masalah. Keempat, peserta didik melakukan praktikum serta menjumpai ide gagasan untuk dijadikan penyelesaian atas permasalahan. Kelima, pendidik dan peserta didik melakukan evaluasi bersama ide gagasan yang bermungkinan berpotensi lebih besar yang mampu menghasilkan ide gagasan final untuk digunakan solusi penyelesaian masalah yang ada di LKK. Keenam, peserta didik diharapkan telah mempunyai cara yang baru dalam memecahkan berbagai permasalahan permasalahan yang terdapat pada LKK. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan hasil praktikum dengan menggunakan *roundhouse*. Peserta didik yang berperan sebagai audiens diharapkan mengajukan pertanyaan agar diskusi dapat berjalan dengan aktif. Pendidik dan peserta didik secara bersamaan menyimpulkan hasil pengajaran.

Kegiatan pengajaran pada kelas kontrol, disampaikannya tujuan pembelajaran oleh pendidik. Selanjutnya pendidik menginstruksikan peserta didik untuk membentuk 5 kelompok heterogen yang setiap kelompok terdiri dari 7-8 peserta didik. Pendidik menginstruksikan peserta didik untuk membaca materi yang akan dibahas dan membuat terkait materi tersebut. Kemudian, perwakilan dari beberapa peserta didik untuk mempresentasikan hasil ringkasan yang telah dibuat. Pendidik membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) dan membimbing peserta didik untuk mengerjakan LKK yang telah dibagikan. Akhir pelajaran, pendidik dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dibahas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tes kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen memperoleh sebesar nilai tertinggi sebesar 92,59, nilai terendah sebesar 62,96 ,dan nilai rata-rata sebesar 76,86. Hasil tes kemampuan berpikir kritis kelas kontrol dengan nilai tertinggi sebesar 88,89 ,nilai terendah sebesar 55,56 ,dan nilai rata-rata sebesar 72,40. Hasil sikap ilmiah kelas eksperimen nilai tertinggi sebesar 97,47 nilai terendah sebesar 63,82 ,dan nilai rata-rata sebesar 80,02. Hasil sikap ilmiah kelas kontrol dengan nilai tertinggi sebesar 90,13 ,nilai terendah sebesar 58,55 ,dan nilai rata-rata sebesar 76,20.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik diketahui bahwa pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik. Karena peserta didik dalam model pembelajaran CPS disertai teknik *roundhouse*, peserta didik

berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik lebih aktif dan antusias dalam pembelajaran, pendidik hanya sebagai fasilitator. model pembelajaran yang relevan serta karakteristik peserta didik akan mempengaruhi kegiatan pengajaran di kelas dan juga memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.

Nilai pada tes dalam mengukur kemampuan berpikir kritis di kelas eksperimen diperoleh presentase ketercapaian sebesar 81,79% untuk indikator memberikan penjelasan lebih sederhana, 72,68% untuk ketercapaian indikator keterampilan dasar, 71,29% diperoleh indikator menyimpulkan, 74,07% ketercapaian untuk indikator memberikan penjelasan lebih lanjut, serta indikator mengatur strategi dan teknik sebesar 84,25%. Sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh ketercapaian tiap indikator yakni, 80,86% bagi ketercapaian indikator memberikan penjelasan sederhana, 68,51% bagi indikator keterampilan dasar, 63,2% bagi indikator menyimpulkan, 63,88% untuk indikator memberikan penjelasan lebih lanjut, serta 78,70% untuk indikator mengatur strategi dan teknik.

Perolehan nilai angket indikator sikap ilmiah kelas eksperimen memperoleh nilai pada tiap-tiap indikatornya yaitu, indikator rasa ingin tahu sebesar 79,58%, indikator bekerja sama sebesar 74,30%, indikator bersikap skeptis sebesar 78,67%, indikator bersikap positif terhadap kegagalan sebesar 82,11%, indikator menerima perbedaan sebesar 83,50%, dan indikator mengutamakan bukti sebesar 79,16%. Pada kelas kontrol perolehan nilai angket indikator sikap ilmiah memperoleh nilai ketercapaian tiap-tiap indikator yakni, indikator rasa ingin tahu sebesar 76,51%, indikator bekerja sama sebesar 71,27%,

indikator bersikap skeptis sebesar 74,80%, indikator bersikap positif terhadap kegagalan sebesar 72,39%, indikator menerima perbedaan sebesar 75,69%, dan indikator mengutamakan bukti sebesar 73,95%.

Adapun jumlah presentase nilai kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen (VIII D) dengan model pembelajaran CPS disertai teknik *roundhouse* materi sistem pencernaan pada manusia : sebanyak 13 atau 36,11% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 81-100, sebanyak 26 atau 63,89% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 61-80. Sedangkan jumlah presentase nilai pada kelas kontrol (VIII E) dengan model pembelajaran *Direct Intruction* (DI) materi sistem pencernaan pada manusia : sebanyak 7 atau 19,44% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 81-100, sebanyak 26 atau 19,44% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 61-80, dan sebanyak 3 atau 8,33% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 41-60. Jumlah presentase nilai sikap ilmiah pada kelas eksperimen : sebanyak 19 atau 52,78% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 81-100, sebanyak 13 atau 36,11% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 61-80, dan sebanyak 4 atau 11,11% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 41-60. sedangkan presentase nilai sikap ilmiah di kelas kontrol : sebanyak 15 atau 41,67% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 81-100, sebanyak 18 atau 72,22% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 61-80, dan sebanyak 13 atau 36,11% peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 41-60. Berdasarkan presentase hasil tes kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik pada kelas eksperimen mengalami presentase lebih tinggi dari kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dan antusias pada pembelajaran baik berupa diskusi dan mengemukakan pendapat, dapat memecahkan masalah secara kritis pada materi sistem pencernaan pada manusia. Model pembelajaran CPS adalah model pembelajaran yang berpusat dalam pemecahan masalah yang memusatkan peserta didik agar mampu meningkatkan kemampuan berpikir. Model pembelajaran CPS juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi dari berbagai sumber belajar untuk menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga peserta didik aktif dalam pembelajaran. Pada awal pembelajaran, permasalahan disajikan dan peserta didik diberi keleluasaan dalam mencari penyelesaian permasalahannya sendiri, sehingga peserta didik dapat lebih mengembangkan kemampuan untuk mengidentifikasi permasalahan, mendefinisikan permasalahan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan melakukan percobaan untuk memecahkan suatu permasalahan, sehingga peserta didik lebih dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Sebagaimana menurut Bakharuddin, *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan.⁵² Pemecahan masalah ini melalui teknik yang sistematis dalam mengelompokkan gagasan kreatif untuk proses pembelajarannya dengan begitu peserta didik akan mendapatkan proses pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung

⁵² Shoimin, *model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*.

untuk mengembangkan kompetensi agar dapat memahami alam sekitar secara ilmiah sehingga pembelajaran akan terasa lebih bermakna.

Proses pembelajaran yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* lebih aktif dan terarah, hal ini dikarenakan peserta didik turut aktif dalam mengikuti tahapan yang ada pada model pembelajaran CPS. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) juga dapat membantu peserta didik dalam memberikan ilmu pengetahuan pada peserta didik untuk lebih mengerti akan masalah di kehidupan dunia nyata, hal ini terlihat ketika kegiatan pengajaran berlangsung peserta didik mampu menemukan inti permasalahan yang ada, setelah itu peserta didik secara otomatis akan menggunakan kemampuan berpikir kritisnya dalam memahami pokok permasalahan yang ada, selanjutnya dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam mencari penyelesaiannya permasalahan hingga peserta didik menjadi lebih memahami apa yang dikerjakan. Selain itu, dalam pembelajaran peserta didik lebih paham akan konsep di materi sistem pencernaan pada manusia sehingga pembelajaran yang mereka lalui menjadi bermakna, peserta didik lebih kritis sebab mampu menggapai indikator kemampuan berpikir kritis yakni, pertama memberikan penjelasan sederhana yang dimana peserta didik memberikan penjelasan-penjelasan sederhana terkait materi yang dibahas. Kedua yaitu membangun keterampilan dasar dimana peserta didik mampu menilai kredibilitas dari suatu sumber. Ketiga yaitu menyimpulkan dimana peserta didik mampu menyimpulkan mengenai materi yang dipelajari.

Keempat yaitu memberikan penjelasan lebih lanjut dimana peserta didik dapat mendefinisikan materi yang dipelajari. Kelima yaitu mengatur strategi dan teknik dimana peserta didik dapat memutuskan sebuah tindakan dalam memecahkan permasalahan.

Berlandaskan hasil nilai sikap ilmiah kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil presentase bahwa pencapaian yang lebih tinggi diperoleh kelas eksperimen dari pada kelas kontrol di tiap indikator, hal ini dapat terjadi karena model pembelajaran CPS di kelas eksperimen di tahap *objective finding* dan *problem finding* peserta didik disediakan permasalahan yang tak pernah ditemui sebelumnya maka dapat menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik dalam menggali informasi mengenai berbagai solusi yang dapat memecahkan masalah tersebut, hingga dapat meningkatkan rasa keingintahuan peserta didik. Indikator bekerja sama pada fase *fact finding* menggiring peserta didik untuk menemukan berbagai fakta yang berkaitan dengan ide gagasan yang sudah diungkapkan sebelumnya sehingga dapat menumbuhkan kerja sama antara peserta didik. Indikator menerima perbedaan pada fase *acceptance finding* peserta didik dituntut telah mempunyai solusi dari tiap permasalahan dan mengkomunikasikan di depan kelas sehingga peserta didik mampu menghargai perbedaan argument yang disampaikan oleh anggota lain. Pada tahapan *idea finding* peserta didik melakukan eksperimen untuk mendapatkan bukti dan mendukung kesimpulan yang dibuat, hal ini pula dapat membantu peserta didik dalam menumbuhkan sikap skeptis, bersikap positif terhadap kegagalan, dan dapat bekerja sama.

Atas dasar analisis data yang diperoleh dengan uji normalitas, uji homogenitas, serta uji hipotesis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa uji normalitas dilakukan sebagai prasyarat yang pertama dalam menentukan uji hipotesis yang akan dilakukan. Pada hasil analisis tes kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen taraf signifikan yang digunakan adalah 5% memperoleh nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga disebut berdistribusi normal. Sedangkan di kelas kontrol memperoleh hasil yang sama juga, bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga disebut berdistribusi normal. Kemudian masuk ke dalam uji homogenitas selaku uji prasyarat tahap 2 menuju uji hipotesis yang akan dilakukan. Pada penelitian ini hasil uji homogenitas yang diperoleh adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga data penelitian dinyatakan homogen. Atas dasar uji prasyarat tersebut maka penelitian ini dapat dilanjutkan untuk di uji hipotesisnya menggunakan uji t independent. Hasil perhitungan yang dicapai pada uji t tersebut adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dikatakan ada pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.

Berdasarkan hasil analisis angket sikap ilmiah kelas eksperimen dengan taraf signifikan 5% pada uji normalitas memperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yang artinya berdistribusi normal, hal yang sama juga berlaku untuk kelas kontrol. $F_{hitung} < F_{tabel}$ diperoleh ketika data di uji homogenitasnya yang berarti data tersebut homogeny, setelah itu dilanjutkan dengan uji t independent untuk menguji hipotesis yang diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. maka dapat dikatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *creative problem*

solving (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung. Hal ini dapat dilihat dari adanya perbedaan hasil tes kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas kontrol. Hasil angket sikap ilmiah peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan hasil angket sikap ilmiah peserta didik kelas kontrol.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mohammad Maftukhin, Dwijanto, Rahayu Budhiati Veronica yang disimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantu CD berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Siswa SMA Negeri 1 Sulang kelas eksperimen dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 75,029, sedangkan rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas kontrol sebesar 62,314.⁵³ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Evi Eriyanti dan Suryanti mendapatkan hasil bahwa dalam menerapkan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Pernyataan ini dibuktikan dengan hasil *pretest* dan *posttest*, dimana pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *pretest* 70,32 sedangkan untuk rata-rata *posttest* 86,93. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* 65,67 dan rata-rata *posttest* dengan nilai 76,83.⁵⁴

⁵³ Maftukhin Dan Dwijanto, "Keefektifan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Cd Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis."

⁵⁴ Eriyanti, "Pengaruh Model Cps Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Ipa Kelas Iv Sdn Kemuning Sidoarjo."

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, peneliti menyarankan ada beberapa hal yaitu sebagai berikut :

1. Kepada peserta didik : hendaknya memanfaatkan waktu belajar sebaik mungkin, mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) disertai teknik *roundhouse* dengan baik sesuai arahan pendidik.

2. Kepada pendidik : seharusnya dalam menerapkan model-model pembelajaran sesuai materi dan karakteristik peserta didik.
3. Kepada pihak sekolah : agar dapat meningkat kualitas dan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti selanjutnya : agar dapat melakukan dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *Creative Problem Solving* disertai teknik *roundhouse*.



DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Sudijono. "Pengantar Evaluasi Pendidikan (Jakarta: Pt. Raja Grafindo Persada)," 2012.
- Anwar, Herson. "Penilaian Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains." *Jurnal Pelangi Ilmu* 2, No. 5 (2009).
- Arikunto, Suharsimi. "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. 2010." *Jakarta: Pt. Rineka Cipta*, 2010.
- Budiana, I. Nym, Dw Nym Sudana, Dan Ign I. Wyn Suwatra. "Pengaruh Model Creative Problem Solving (Cps) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswapada Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas V Sd." *Mimbar Pgsd Undiksha* 1, No. 1 (2013).
- Busyairi, Ahmad, Dan Parlindungan Sinaga. "Strategi Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Berbasis Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Keterampilan Berpikir Kreatif." *Jurnal Pengajaran Mipa* 20, No. 2 (2015): 133–143.
- Damanik, Dede Parsaoran, Dan Nurdin Bukit. "Analyze Critical Thinking Skills And Scientific Attitude In Physics Learning Used Inquiry Training And Direct Instruction Learning Model." *Jurnal Pendidikan Fisika* 2, No. 1 (2013): 16–24.
- Eriyanti, Evi. "Pengaruh Model Cps Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Ipa Kelas Iv Sdn Kemuning Sidoarjo" 06 (2018): 10.
- Hasan, M Iqbal. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian Dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002.
- Hayati, Nur. "Peningkatan Kesadaran Metakognitif Dan Hasil Belajar Siswa Sma Melalui Penerapan Diagram Roundhouse Dipadu Model pembelajaran Circ." *Ed-Humanistics: Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, No. 1 (2016).
- Hindrasti, Nur Eka Kusuma, Dan Baskoro Adi Prayitno. "Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Metode Eksperimen Disertai Teknik Roundhouse Diagram Dan Mind Map Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa." *Inkuiri* 3, No. 2 (2014).
- Huda, Miftahul. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Vol. 265. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Kusumaningrum, Elisa. "Implementasi Strategi Belajar Diagram Roundhouse Melalui Cooperative Integrated Reading And Composition (Circ) Pada Materi Daur Biogeokimia." *Bioedu* 4, No. 3 (2015).
- Ma, Hamdani. "Strategi Belajar Mengajar." *Jakarta: Pustaka Setia*, 2011.
- Maftukhin, Mohammad, Dan Dwijanto Dwijanto. "Keefektifan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Cd Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis." *Unnes Journal Of Mathematics Education* 3, No. 1 (2014).
- Marwan, Marwan, Dan M. Ikhsan. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smk Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah." *Jurnal Didaktik Matematika* 3, No. 2 (2016).

- Maskoeri, Jasin. "Ilmu Alamiah Dasar." *Jakarta: Raja Grafindo Persada*, 2010.
- Ningsih, Sm, S Bambang, Dan A Sopyan. "Implementasi Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (Pogil) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Upej Unnes Physics Education Journal* 1, No. 2 (2012).
- Puspita, Laila, Nanang Supriadi, Dan Amanda Diah Pangestika. "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Disertai Teknik Diagram Vee Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Materi Fungi Kelas X Man 2 Bandar Lampung." *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 9, No. 1 (2018): 01–12.
- Rasyida, Nisa, Fransisca Sudargo Tapilouw, Dan Didik Priyandoko. "Efektivitas Pengembangan Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Sma Pada Konsep Metagenesis Tumbuhan Lumut Dan Paku," 2015, 9.
- Rolia, Rolia, Rosmaiyadi Rosmaiyadi, Dan Nurul Husna. "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Program Linier Kelas Xi Smk." *Vox Edukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 8, No. 2 (2017): 72–82.
- Sahfria, Indra, Wachju Subchan, Dan S. Suratno. "Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (Gi) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Keterampilan Sosial Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Biologi Untuk Materi Ajar Pertumbuhan Dan Perkembangan Kelas 8-C Semester Gasal Di Smp Negeri 1 Bangil." *Pancaran Pendidikan* 4, No. 2 (2015): 213–22.
- Sani, Ridwan Abdullah. *Pembelajaran Saintifik Untuk Impelementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Pt Bumi Aksara, 2014.
- Shoimin, Aris. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 68.
- Suciati, N N A, Dan I B P Arnyana. "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar Hipotetik- Deduktif Dengan Setting 7e Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Siswa Smp" 4 (2014): 14.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D)*. Alfabeta, 2008.
- Suparno, Paul. "Metode Penelitian Pendidikan Fisika." *Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma*, 2010.
- Surya, Mohamad. "Strategi Kognitif Dalam Proses Pembelajaran." *Bandung: Alfabeta*, 2015.
- Ulfa, Syarifah Widya. "Pembelajaran Berbasis Praktikum: Upaya Mengembangkan Sikap Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Biologi." *Nizhamiyah* 6, No. 1 (2016).
- Wibowo, Yuni. "Strategi Pembelajaran Dengan Diagram Roundhouse Bagi Guru-Guru Smp Di Kabupaten Bantul." *Vol.(4)*, 2010, 1–7.
- Yanti, Ni Luh Mita Sri Mahendra. "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbasis Educative Games Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ipa Kelas Iv Di Gugus Iv Kecamatan

Kuta, Kabupaten Badung.” *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 1, No. 2 (2017).

Yustina, Salwa, Dan Yudha Irhasyuarna. “Penerapan Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Koloid Kelas Xi Ipa Sma Negeri 4 Banjarmasin,” 2015, 10.



